Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXIX, n° 45.
Bruxelles, septembre 1953.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXIX, nr 45.
Brussel, September 1953.

NOTES SUR L'ÉLEVAGE DE ORNITHODORUS MOUBATA (MURRAY), (ACARI, ARGASIDÆ),

par Louis-Arthur PIERQUIN
et Carel NIEMEGEERS (Léopoldville).

Le 22 juillet 1952, douze femelles sont capturées dans le sable des cases du village de Vulamuanga-lez-Popokabaka (Kwango) et expédiées à Léopoldville. Dès leur arrivée à destination, elles sont placées séparément dans des tubes à essais contenant suffisamment de sable d'origine pour que l'Ornithodore puisse s'y enfouir complètement. La ponte a commencé dès les 3 et 4 août : nous avons pu récolter un millier d'œufs, qui ont donné naissance aux larves hexapodes immobiles, suivies de nymphes octopodes mobiles.

Les enseignements de cette première observation sont les suivants :

1. Œuf pondu le 3-VIII-52.
2. Larve hexapode immobile le 19-VIII-52, soit après 16 jours.
3. Nymphe octopode mobile le 26-VIII-52, soit après 23 jours.

En élevage, il s'écoule donc 23 jours, en saison sèche, à Léopoldville, entre le début de la ponte et l'apparition des premières nymphes mobiles.

Six des mêmes femelles, qui avaient pondu le 3 août, ont été nourries sur cobayes le 20 octobre, sans contact préalable

avec un mâle. Quatre d'entre elles se sont mises à pondre dès le 28 octobre :

1. Œuf pondu le 28-X-52.
2. Larve hexapode immobile le 10-XI-52, soit après 12 jours.
3. Nymphe octopode mobile le 15-XI-52, soit après 17 jours.

En élevage, il s'écoule donc 17 jours, en saison des pluies, à Léopoldville, entre le début de la ponte et l'apparition des premières nymphes mobiles.

Ces deux observations nous montrent que :

1° La ponte est tributaire du repas sanguin ;

2° Une femelle fécondée, ayant pondu après un premier repas sanguin, se remettra à pondre, sans nouveau contact avec le mâle, après un second repas sanguin ;

3° Le temps écoulé entre la ponte et l'apparition de la nymphe octopode mobile dépend de la saison.

*
* *

Cinquante des nymphes obtenues le 26 août ont été isolées chacune, dans un tube à essais contenant uniquement une languette de papier absorbant.

Pour la nourriture de ces nymphes, nous avons utilisé des cobayes immobilisés sur grillage métallique. Les nymphes étaient placées dans des cellules de verre individuelles liées au ventre rasé du cobaye. Ce procédé nous a permis d'observer chaque nymphe en particulier, et de n'en perdre aucune en cours de manipulations.

Le cycle vital des Ornithodores mâles et femelles a été observé de façon précise, et nous donnons ci-dessous deux exemples pour les mâles et deux exemples pour les femelles.

O. M. B6 Mâle.

3-VIII-52 : Œuf pondu.
19-VIII-52 : Larve hexapode immobile.
26-VIII-52 : Nymphe octopode mobile.
22-IX-52 : 1er repas sur cobaye.
2-X-52 : 1re mue.
6-X-52 : 2me repas sur cobaye.
13-X-52 : 2me mue.
17-X-52 : 3me repas sur cobaye.
27-X-52 : 3me mue.
27-X-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.

28-X-52 : 4me repas sur cobaye.
8-XI-52 : 4me mue. Adulte mâle.

O. M. B10 Mâle.

3-VIII-52 : Œuf pondu.
19-VIII-52 : Larve hexapode immobile.
26-VIII-52 : Nymphe octopode mobile.
22-IX-52 : 1er repas sur cobaye.
2-X-52 : 1re mue.
6-X-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
17-X-52 : 2me repas sur cobaye.
28-X-52 : 2me mue.
17-XI-52 : 3me repas sur cobaye.
27-XI-52 : 3me mue.
5-XII-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
8-XII-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
25-II-53 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
26-II-53 : 4me repas sur cobaye.
9-III-53 : 4me mue. Adulte mâle.

O. M. B1 Femelle.

3-VIII-52 : Œuf pondu.
19-VIII-52 : Larve hexapode immobile.
26-VIII-52 : Nymphe octopode mobile.
22-IX-52 : 1er repas sur cobaye.
2-X-52 : 1re mue.
6-X-52 : 2me repas sur cobaye.
13-X-52 : 2me mue.
17-X-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
27-X-52 : 3me repas sur cobaye.
8-XI-52 : 3me mue.
17-XI-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
24-XI-52 : 4me repas sur cobaye.
5-XII-52 : 4me mue.
5-XII-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
8-XII-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
13-XII-52 : 5me repas sur cobaye.
23-XII-52 : 5me mue. Adulte femelle.

O. M. B7 Femelle.

3-VIII-52 : Œuf pondu.
19-VIII-52 : Larve hexapode immobile.
26-VIII-52 : Nymphe octopode mobile.

22-IX-52 : 1er repas sur cobaye.
2-X-52 : 1re mue.
6-X-52 : 2me repas sur cobaye.
13-X-52 : 2me mue.
17-X-52 : 3me repas sur cobaye.
27-X-52 : 3me mue.
27-X-52 : Placé sur cobaye, ne se nourrit pas.
28-X-52 : 4me repas sur cobaye.
6-XI-52 : 4me mue.
17-XI-52 : 5me repas sur cobaye.
1-XII-52 : 5me mue. Adulte femelle.

Les enseignements de ces observations peuvent s'établir comme suit :

1° La maturité sexuelle ne s'obtient, chez les femelles, qu'après cinq mues, alors qu'elle s'obtient après quatre mues chez les mâles ;

2° Les mues sont tributaires du repas sanguin, et ont lieu une dizaine de jours après lui ;

3° Le temps qui s'écoule entre une mue et le repas suivant est très variable : d'une part, le repas peut avoir lieu le lendemain de la mue (cas de B6 et de B7 le 28-X-52) ; d'autre part, l'Ornithodore peut refuser, après une mue, de se nourrir pendant trois mois (cas de B10, du 27-XI-52 au 26-II-53) ;

4° En aucun cas, il n'a été constaté de mue supplémentaire chez des mâles ou des femelles nourris ultérieurement à l'instauration de leur maturité sexuelle.

*
* *

A partir des données qui précèdent, nous pouvons établir un schéma de cycle vital minimum en saison des pluies :

Mâle.		Femelle.	
Jour 1 :	Œuf.	Jour 1 :	Œuf.
» 18 :	Nymphe au 1er stade.	» 18 :	Nymphe au 1er stade.
» 19 :	1er repas.	» 19 :	1er repas.
» 29 :	1re mue.	» 29 :	1re mue.
	Nymphe au 2me stade.		Nymphe au 2me stade.
» 30 :	2me repas.	» 30 :	2me repas.

Jour 40 : 2me mue.
Nymphe au 3me stade.
» 41 : 3me repas.
» 51 : 3me mue.
Nymphe au 4me stade.
» 52 : 4me repas.
» 62 : 4me mue.
Adulte.

Jour 40 : 2me mue.
Nymphe au 3me stade.
» 41 : 3me repas.
» 51 : 3me mue.
Nymphe au 4me stade.
» 52 : 4me repas.
» 62 : 4me mue.
Nymphe au 5me stade.
» 63 : 5me repas.
» 73 : 5me mue.
Adulte.

Le *cycle vital maximum* peut s'étendre sur plusieurs années, car, sans repas, les nymphes restent indéfiniment au stade acquis : les nymphes-sœurs des cinquante en expérience n'ont jamais été nourries, mais vivent toujours et sont toujours dans le même état qu'il y a huit mois ; des nymphes ayant pris un, deux, trois ou quatre repas, et n'ayant plus été nourries par la suite, restent au stade de la dernière mue subie. Il nous manque le recul suffisant pour préciser la longévité de nymphes laissées sans nourriture : nous pouvons toutefois affirmer que les nymphes à tous les stades peuvent vivre au moins huit mois sans se nourrir.

*
* *

Si nous reprenons maintenant les femelles B1 et B7, nous observons :

B 1 : 23-XII-52 : Devenue adulte.
24-XII-52 : Mise en présence d'un mâle : fécondation.
14-I-53 : Placée sur cobaye, ne se nourrit pas.
7-II-53 : 6me repas sur cobaye.
17-II-53 : Ponte.

B7 : 1-XII-52 : Devenue adulte.
14-I-53 : Mise en présence d'un mâle : fécondation.
Placée sur cobaye, ne se nourrit pas.
7-II-53 : 6me repas sur cobaye.
20-II-53 : Ponte.

Il en résulte que deux femelles, fécondées à des dates différentes, et nourries ensuite à la même date, pondront ensemble.

Une femelle fécondée peut rester toute sa vie sans pondre, à condition de ne pas être nourrie : environ dix jours après un repas, elle se mettra à pondre, et le cycle recommencera.

D'autre part, une femelle non fécondée pouvant rester au moins huit mois sans nourriture, il suffira, si l'on désire obtenir la génération suivante, de la mettre en présence d'un mâle et de la nourrir : dix jours après, la ponte commencera. Si l'on ne désire pas de ponte, il suffira, pour la garder en vie, de nourrir cette femelle tous les huit mois, en évitant tout contact avec un mâle.

Dans la pratique, afin d'éviter d'être envahi intempestivement par les nymphes (chaque ponte comporte de 100 à 150 œufs), le moyen le plus simple d'entretenir l'élevage consiste à conserver séparément des femelles non fécondées, et des mâles. On est alors maître de la reproduction, et l'on peut obtenir, au moment désiré, toutes les nymphes dont on peut avoir besoin.

*
**

En résumé, l'élevage d'*Ornithodorus moubata* (Murray) ne présente guère de difficultés à Léopoldville, que ce soit en saison sèche ou en saison des pluies. Les Ornithodores peuvent se tenir facilement dans des tubes à essais, où leur reproduction peut être réglée mathématiquement, et le cobaye, animal très maniable, peut leur servir de nourriture. Le cycle vital minimum théorique est de 62 jours pour le mâle et de 73 jours pour la femelle. Dans la pratique, on a avantage à allonger les périodes de repos après la mue.

Institut de Médecine Tropicale
« Princesse Astrid », Léopoldville.

Index bibliographique.

Brumpt, E., 1949, *Précis de Parasitologie.* (Paris.)

Colas-Belcour, 1929, *Ponte et éclosion des Ornithodores, leur élevage.* (Arch. Inst. Pasteur Tunis, XVIII.)

Langeron, M., 1949, *Précis de Microscopie.* (Paris.)

Neveu-Lemaire, 1938, *Traité d'Entomologie Médicale et Vétérinaire.* (Paris.)

Nuttall, George H. F., Warburton, C., Cooper, W. F. & Robinson, L. E., 1908, *Ticks. A monograph of the Ixodoidea. Part I, Argasidæ.* (Cambridge, University Press.)

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles